



## UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE  
 United States Patent and Trademark Office  
 Address: COMMISSIONER FOR PATENTS  
 P.O. Box 1450  
 Alexandria, Virginia 22313-1450  
 www.uspto.gov

U.S. APPLICATION NUMBER NO.	FIRST NAMED APPLICANT	ATTY. DOCKET NO.
10/531,485	Junji Yumoto	14321.69

022913  
 WORKMAN NYDEGGER  
 (F/K/A WORKMAN NYDEGGER & SEELEY)  
 60 EAST SOUTH TEMPLE  
 1000 EAGLE GATE TOWER  
 SALT LAKE CITY, UT 84111

INTERNATIONAL APPLICATION NO.	
PCT/JP04/10947	
I.A. FILING DATE	PRIORITY DATE
07/30/2004	08/01/2003

**CONFIRMATION NO. 8722**  
**371 ACCEPTANCE LETTER**



\*OC000000017019405\*

Date Mailed: 09/19/2005

### NOTICE OF ACCEPTANCE OF APPLICATION UNDER 35 U.S.C 371 AND 37 CFR 1.495

The applicant is hereby advised that the United States Patent and Trademark Office in its capacity as a Designated / Elected Office (37 CFR 1.495), has determined that the above identified international application has met the requirements of 35 U.S.C. 371, and is ACCEPTED for national patentability examination in the United States Patent and Trademark Office.

The United States Application Number assigned to the application is shown above and the relevant dates are:

<u>04/15/2005</u>	<u>04/15/2005</u>
DATE OF RECEIPT OF 35 U.S.C. 371(c)(1), (c)(2) and (c)(4) REQUIREMENTS	DATE OF COMPLETION OF ALL 35 U.S.C. 371 REQUIREMENTS

A Filing Receipt (PTO-103X) will be issued for the present application in due course. **THE DATE APPEARING ON THE FILING RECEIPT AS THE " FILING DATE" IS THE DATE ON WHICH THE LAST OF THE 35 U.S.C. 371 (c)(1), (c)(2) and (c)(4) REQUIREMENTS HAS BEEN RECEIVED IN THE OFFICE. THIS DATE IS SHOWN ABOVE.** The filing date of the above identified application is the international filing date of the international application (Article 11(3) and 35 U.S.C. 363). Once the Filing Receipt has been received, send all correspondence to the Group Art Unit designated thereon.

The following items have been received:

- Copy of the International Application filed on 04/15/2005
- English Translation of the IA filed on 04/15/2005
- Copy of the International Search Report filed on 04/15/2005
- Preliminary Amendments filed on 04/15/2005
- Oath or Declaration filed on 04/15/2005
- Request for Immediate Examination filed on 04/15/2005
- U.S. Basic National Fees filed on 04/15/2005
- Assignment filed on 04/15/2005
- Priority Documents filed on 04/15/2005
- Power of Attorney filed on 04/15/2005
- Specification filed on 04/15/2005

- Claims filed on 04/15/2005
- Abstracts filed on 04/15/2005
- Drawings filed on 04/15/2005

---

Applicant is reminded that any communications to the United States Patent and Trademark Office must be mailed to the address given in the heading and include the U.S. application no. shown above (37 CFR 1.5)

---

WINSTON M ALVARADO  
Telephone: (703) 308-9140 EXT 206

PART 3 - OFFICE COPY

FORM PCT/DO/EO/903 (371 Acceptance Notice)

10/531485

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年2月10日 (10.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/012996 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G02F 1/37, G01N 21/01
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010947
- (22) 国際出願日: 2004年7月30日 (30.07.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2003-285383 2003年8月1日 (01.08.2003) JP  
特願2003-308034 2003年8月29日 (29.08.2003) JP  
特願2003-350018 2003年10月8日 (08.10.2003) JP  
特願2003-377351 2003年11月6日 (06.11.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電信電話株式会社 (NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008116 東京都千代田区大手町2丁目3-1 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 湯本 潤司 (YU-MOTO, Junji) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 忠永 修 (TADANAGA, Osamu) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産セン

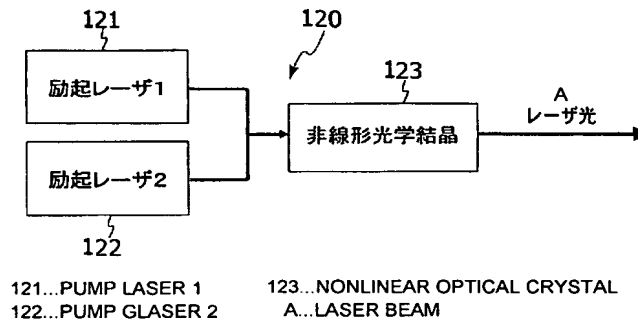
タ内 Tokyo (JP). 遊部 雅生 (ASOBE, Masaki) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 鈴木 博之 (SUZUKI, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 吉野 薫 (YOSHINO, Kaoru) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 宮澤 弘 (MIYAZAWA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 西田 好毅 (NISHIDA, Yoshiki) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 神原 浩久 (KANBARA, Hirohisa) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 柳川 勉 (YANAGAWA, Tsutomu) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 久保田 英志 (KUBOTA, Eishi) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 馬渡 宏泰 (MAWATARI, Hiroyasu) [JP/JP]; 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-11 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP).

- (74) 代理人: 谷 義一 (TANI, Yoshikazu); 〒1070052 東京都港区赤坂2丁目6-20 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: LASER LIGHT SOURCE

(54) 発明の名称: レーザ光源



(57) Abstract: By combining a high-efficiency nonlinear optical crystal with a high-output semiconductor laser for optical communication, a small-sized laser light source the wavelength of which can be freely designed in a wavelength range not practically used by semiconductor lasers is provided. An example comprises a first laser that emits a laser beam of wavelength  $\lambda_1$ , a second laser that emits a laser beam of wavelength  $\lambda_2$  and a nonlinear optical crystal that receives the laser beam of wavelength  $\lambda_1$  and the laser beam of wavelength  $\lambda_2$  and outputs a coherent light beam of wavelength  $\lambda_3$  of the sum frequency in the relationship  $1/\lambda_1 + 1/\lambda_2 = 1/\lambda_3$ . The wavelength  $\lambda_3$  of the sum frequency is  $589.3 \pm 2$  nm corresponding to the sodium D line.

(57) 要約: 高効率の非線形光学結晶と高出力の光通信用半導体レーザとを組み合わせることによって、半導体レーザでは実用化されていない波長領域において、波長を自由に設計することができる小型のレーザ光源を提供する。一実施形態では、波長 $\lambda_1$ のレーザ光を発生する第1のレーザと、波長 $\lambda_2$ のレーザ光を発生する第2のレーザと、波長 $\lambda_1$ のレーザ光と波長 $\lambda_2$ のレーザ光とを入力し、 $1/\lambda_1 + 1/\lambda_2 = 1/\lambda_3$ の関係にある和周波の波長 $\lambda_3$ を有するコヒーレント光を出力する。和周波の波長 $\lambda_3$ は、ナトリウムD線に相当する波長589.3 $\pm$ 2 nmである。

WO 2005/012996 A1